

**PATENT APPLICATION**  
**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re application of

Docket No: Q76776

Etsuo KOIKE, et al.

Appln. No.: 10/631,808

Allowed: November 09, 2004

Confirmation No.: 2009

Group Art Unit: 3725

Filed: August 01, 2003

Examiner: Edward Thomas Tolan

For: ROLLING DIE FOR SCREWBALL

**FAX RECEIVED**

**INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT**  
**UNDER 37 C.F.R. §§ 1.97 and 1.98**

FEB 02 2005

**OFFICE OF PETITIONS****MAIL STOP ISSUE FEE**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the duty of disclosure under 37 C.F.R. § 1.56, Applicant hereby notifies the U.S. Patent and Trademark Office of the documents which are listed on the attached PTO/SB/08 A & B (modified) form and/or listed herein and which the Examiner may deem material to patentability of the claims of the above-identified application.

One copy of each of the listed documents is submitted herewith, except for the following: U.S. patents and/or U.S. patent publications; and co-pending non-provisional U.S. applications filed after June 30, 2003.

The present Information Disclosure Statement is being filed: (1) No later than three months from the application's filing date; (2) Before the mailing date of the first Office Action on the merits (whichever is later); or (3) Before the mailing date of the first Office Action after filing a request for continued examination (RCE) under §1.114, and therefore, no Statement under 37 C.F.R. § 1.97(e) or fee under 37 C.F.R. § 1.17(p) is required.

In compliance with the concise explanation requirement under 37 C.F.R. § 1.98(a)(3) for foreign language documents, Applicant encloses herewith a copy of a Communication from a

INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT  
U.S. Appln. No.: 10/631,808

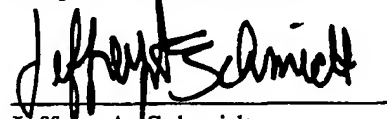
Atty Dkt No. Q76776

foreign patent office in a counterpart application citing such documents, together with an English-language version (if not already included) of at least that portion of the Communication indicating the degree of relevance found by the foreign patent office.

The submission of the listed documents is not intended as an admission that any such document constitutes prior art against the claims of the present application. Applicant does not waive any right to take any action that would be appropriate to antedate or otherwise remove any listed document as a competent reference against the claims of the present application.

The USPTO is directed and authorized to charge all required fees, except for the Issue Fee and the Publication Fee, to Deposit Account No. 19-4880. Please also credit any overpayments to said Deposit Account. A duplicate copy of this paper is attached.

Respectfully submitted,



Jeffrey A. Schmidt  
Registration No. 41,574

SUGHRUE MION, PLLC  
Telephone: (202) 293-7060  
Facsimile: (202) 293-7860

WASHINGTON OFFICE

23373

CUSTOMER NUMBER

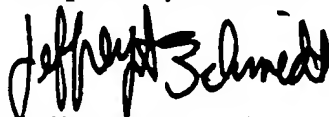
Date: February 2, 2005

**CERTIFICATION OF FACSIMILE TRANSMISSION**

Sir:

I hereby certify that the above identified correspondence is being facsimile transmitted to Office of Petitions to Mr. Irvin Dingle at the Patent and Trademark Office on February 2, 2005 at 571-273-0025.

Respectfully submitted,



Jeffrey A. Schmidt

Substitute for Form 1449 A & B/PTO  <b><u>INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT BY APPLICANT</u></b>  <i>(use as many sheets as necessary)</i>				<i>Complete if Known</i>	
				Application Number	10/631,808
				Confirmation Number	2009
				Filing Date	August 01, 2003
				First Named Inventor	Etsuo KOIKE
				Art Unit	3725
				Examiner Name	Edward Thomas Tolan
Sheet	1	of	1	Attorney Docket Number	Q76776

U.S. PATENT DOCUMENTS					
Examiner Initials*	Cite No. <sup>1</sup>	Document Number		Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant of Cited Document
		Number	Kind Code <sup>2</sup> (if known)		
		US 2,937,547		5/24/1960	Ernst Fritz et al.
		US			<b>FAX RECEIVED</b>  <b>FEB 02 2005</b>  <b>OFFICE OF PETITIONS</b>
		US			
		US			
		US			
		US			
		US			
		US			
		US			

FOREIGN PATENT DOCUMENTS							
Examiner Initials*	Cite No. <sup>1</sup>	Foreign Patent Document			Publication Date MM-DD-YYYY	Name of Patentee or Applicant of Cited Document	Translation <sup>6</sup>
		Country Code <sup>3</sup>	Number <sup>4</sup>	Kind Code <sup>5</sup> (if known)			
		DE	202 02 470	U1	7/25/2002		
		DT	25 52 860	A1	7/8/1976		

NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS			
Examiner Initials*	Cite No. <sup>1</sup>	Include name of the author (in CAPITAL LETTERS), title of the article (when appropriate), title of the item (book, magazine, journal, serial, symposium, catalog, etc.), date, page(s), volume-issue number(s), publisher, city, and/or country where published.	Translation <sup>6</sup>

Examiner Signature	Date Considered
--------------------	-----------------

\*EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609. Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

<sup>1</sup>Applicant's unique citation designation number (optional). <sup>2</sup>See Kind Codes of USPTO Patent Documents at [www.uspto.gov](http://www.uspto.gov), MPEP 901.04 or in the comment box of this document. <sup>3</sup>Enter Office that issued the document, by the two-letter code (WIPO Standard ST. 3). <sup>4</sup>For Japanese patent documents, the indication of the year of the reign of the Emperor must precede the serial number of the patent document. <sup>5</sup>Kind of document by the appropriate symbols as indicated on the document under WIPO Standard ST. 16 if possible. <sup>6</sup>Applicant is to indicate here if English language Translation is attached.

**Deutsches Patent- und Markenamt**

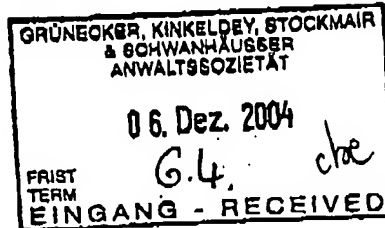
München, den 18. November 2004

Telefon: (0 89) 21 95 - 2620

Aktenzeichen: 103 35 628.2-12

Deutsches Patent- und Markenamt · 80297 MünchenAnmelder:  
NSK Ltd.Grünecker, Kinkeldey,  
Stockmair & Schwanhäusser  
Anwaltssozietät  
Maximilianstr. 58  
80538 München

Ihr Zeichen: P35414-80/kap

Bitte Aktenzeichen und Anmelder bei  
allen Eingaben und Zahlungen angebenZutreffendes ist angekreuzt ☒ und/oder ausgefüllt

Prüfungsantrag, Einzahlungstag am 4. August 2003

Eingabe vom

eingegangen am

Die Prüfung der oben genannten Patentanmeldung hat zu dem nachstehenden Ergebnis geführt.

Zur Äußerung wird eine Frist von

4 Monat(en)

Für Unterlagen, die der Äußerung gegebenenfalls beigelegt werden (z.B. Beschreibung, Beschreibungsteile, Patentansprüche, Zeichnungen), sind je zwei Ausfertigungen auf gesonderten Blättern erforderlich. Die Äußerung selbst wird nur in einfacher Ausfertigung benötigt.

Werden die Beschreibung, die Patentansprüche oder die Zeichnungen im Laufe des Verfahrens geändert, so hat der Anmelder, sofern die Änderungen nicht vom Deutschen Patent- und Markenamt vorgeschlagen sind, im Einzelnen anzugeben, an welcher Stelle die in den neuen Unterlagen beschriebenen Erfindungsmerkmale in den ursprünglichen Unterlagen offenbart sind.

Mr

**Hinweis auf die Möglichkeit der Gebrauchsmusterabzweigung**

Der Anmelder einer mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland eingereichten Patentanmeldung kann eine Gebrauchsmusteranmeldung, die den gleichen Gegenstand betrifft, einreichen und gleichzeitig den Anmeldetag der früheren Patentanmeldung in Anspruch nehmen. Diese Abzweigung (§ 5 Gebrauchsmustergesetz) ist bis zum Ablauf von 2 Monaten nach dem Ende des Monats möglich, in dem die Patentanmeldung durch rechtskräftige Zurückweisung, freiwillige Rücknahme oder Rücknahmefiktion erledigt, ein Einspruchsverfahren abgeschlossen oder - im Falle der Erteilung des Patents - die Frist für die Beschwerde gegen den Erteilungsbeschluss fruchtlos verstrichen ist. Ausführliche Informationen über die Erfordernisse einer Gebrauchsmusteranmeldung, einschließlich der Abzweigung, enthält das Merkblatt für Gebrauchsmusteranmelder (G 6181), welches kostenlos beim Patent- und Markenamt und den Patentinformationszentren erhältlich ist.

**Dokumentenannahme  
und Nachbriefkasten  
nur  
Zweibrückenstraße 12**

Hauptgebäude  
Zweibrückenstraße 12  
Zweibrückenstraße 5-7 (Breitbor)  
Markenabteilungen:  
Cindrichstraße 64  
81534 München

Heusadresse (für Fracht)  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Zweibrückenstraße 12  
80331 München

Telefon (089) 2195-0  
Telefax (089) 2195-2221  
Internet: <http://www.dpma.de>

Zahlungsempfänger:  
Bundeskasse Weiden  
88k München  
Kto.Nr.: 700 010 54  
BLZ: 700 000 00  
BIC (SWIFT-Code): MARKDEF1700  
IBAN: DE84 7000 0000 0070 0010 54

P 2401.1  
1.04

S-Bahnanschluss im  
Münchner Verkehrs- und  
Tarifverbund (MVG):



Zweibrückenstr. 12 (Hauptgebäude)  
Zweibrückenstr. 5-7 (Breitbor)  
S1 - S8 Haltestelle Isartor

Cindrichstraße:  
S2 Haltestelle Fasangarten

In diesem Bescheid sind folgende Entgegenhaltungen erstmalig genannt.

**DE 202 02 470 U1**

**DE 25 52 860 A1**

**US 2 937 547**

Zum Stand der Technik wird zunächst auf die **US 2 937 547** hingewiesen.

Aus dieser Entgegenhaltung ist eine Rollwalze 1,2 für eine Spindel 5 bekannt, umfassend:

- einen zylindrischen Abschnitt 3,3' mit einem helixförmigen Vorsprung 24, welcher in einer Außenumfangsfläche davon ausgebildet ist, um eine helixförmige Rille in einem Rohmaterial eines Spindelschafts der Spindel 5 auszubilden; und
- einen konischen Einlaufabschnitt 4,4', welcher in einem Endabschnitt des zylindrischen Abschnitts 3,3' ausgebildet ist, wobei der Einlaufabschnitt eine Mehrzahl kegelstumpfförmiger Abschnitte umfasst,
- wobei die Kontaktwinkel der kegelstumpfförmigen Abschnitte zu dem Rohmaterial des Spindelschafts jeweils derart festgelegt werden, dass diese in der Reihenfolge, welche bei dem kegelstumpfförmigen Abschnitt, welcher an den zylindrischen Abschnitt 3,3' angrenzt, beginnt und von diesem ausgeht, fortlaufend größer werden.

Offenbar werden durch diese Ausgestaltung der Rollwalzen Belastungskonzentrationen im Grenzabschnitt zwischen dem zylindrischen und dem Einlaufabschnitt vermindert.

Soweit der geltende Anspruch 1 darüber hinaus die Herstellung einer Kugelspin-

del mit helixförmiger Kugellauftrille vorsieht, kann dieses Merkmal die Patentwürdigkeit nicht begründen, da es im Stand der Technik gang und gäbe und beispielsweise aus der DE 202 02 470 U1 bekannt ist, Kugelspindeln mittels gattungsgemäßer Rollwalzen herzustellen.

Fertigt der hier tätige Fachmann demnach mit der aus der US 2 937 547 bekannten Rollwalze nach Vorbild der DE 202 02 470 U1 eine Kugelspindel mit helixförmiger Kugellauftrille, ergibt sich ohne erfinderisches Zutun eine Rollwalze mit sämtlichen Merkmalen des Anspruchs 1.

Dieser ist daher nicht gewährbar.

Ergänzend wird auf die DE 25 52 860 A1 hingewiesen, aus der ebenfalls eine Rollwalze mit den wesentlichen Merkmalen des Anspruchs 1 hervorgeht.

Auch die auf Anspruch 1 direkt oder indirekt rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 5 bilden keine Grundlage für eine Patenterteilung, da auch deren Merkmale durch den Stand der Technik nahegelegt sind.

So umfasst der Einlaufabschnitt der US 2 937 547 einen ersten kegelstumpfförmigen Abschnitt, welcher an den zylindrischen Abschnitt 3,3' angrenzt, und einen zweiten kegelstumpfförmigen Abschnitt, welcher an den ersten kegelstumpfförmigen Abschnitt angrenzt (zu Anspruch 2).

Weiterhin erschöpfen sich die Angaben der Ansprüche 3 bis 5 in einer einfachen Veränderung der Rollwalzen-Abmessungen. Dies mag zwar durchaus die Technik zu bereichern, kann aber allein die Erfindungshöhe nicht begründen (vgl. auch Schulte, Patentgesetz, 6. Auflage, Randnummer 78 zu § 4 mit der Angabe einschlägiger Rechtsprechung).

Bei dieser Sachlage kann die Erteilung eines Patents auf die angemeldete Rollwalze leider nicht in Aussicht gestellt werden.

Prüfungsstelle für Klasse F 16 H

Dr. Klinger

Hausruf 3445

Anlagen:

Abl. von 3 Entgegenhaltungen

P35414

**TRANSLATION OF  
OFFICIAL COMMUNICATION**

Issued: November 18, 2004  
File No.: 103 35 628.2-12  
Applicant: NSK Ltd.  
Response due by April 06, 2005  
Our File: P35414kk  
Date: December 09, 2004

The following references are cited in this Official Communication for the first time. (If the references are numbered, this numbering will apply throughout the procedure):

DE 202 02 470 U1  
DE 25 52 860 A1  
US 2 937 547

Regarding the prior art, reference is first of all made to US 2 937 574.

A rolling die 1, 2 for a screw 5 is known from this reference, comprising:

- a cylindrical portion 3, 3' including a helical protrusion 24 formed in an outer peripheral surface thereof for forming a helical ball groove in a raw material of a screw shaft of the screw 5; and
- a conical biting portion 4, 4' formed in one end portion of the cylindrical portion 3, 3', the biting portion including a plurality of frustum-cone-shaped portions,
- wherein the contact angles of the frustum-cone-shaped portions with respect to the raw material of the screw shaft are each set so as to increase sequentially in the order starting at and from the frustum-cone-shaped portion adjoining the cylindrical portion 3, 3'.

By this design of the rolling die, load concentrations in the boundary section between the cylindrical section and the biting portion are reduced.

As far as claim 1 on file moreover provides the manufacture of a ball screw with a helical ball groove, this feature cannot justify patentability, since it is known from the prior art e.g. from DE 202 02 470 U1, to manufacture ball screws by means of rolling dies according to the species of the application.

---

GRÜNECKER, KINKELDEY, STOCKMAIR & SCHWANHAÜSSER

MAXIMILIANSTRASSE 58 D-80538 MÜNCHEN  
TEL +49-89-21 23 50 FAX +49-89-22 02 87



If the relevant person skilled in the art manufactures a ball screw with a helical ball groove by means of the rolling die known from DE 202 02 470 U1, a rolling die comprising all features of claim 1 is obtained without having to become inventive.

Thus, claim 1 is not allowable.

In addition, reference is made to DE 25 52 860 A1, from which a rolling die comprising the essential features of claim 1 can be derived.

The dependent claims 2 to 5 directly or indirectly referring to claim 1 do not form a basis for a grant of patent, since their features are rendered obvious by the prior art.

The biting portion of US 2 937 547 comprises a frustum-cone-shaped portion, which adjoins the cylindrical section 3, 3', and a frustum-cone-shaped portion, which adjoins the first frustum-cone-shaped portion (with respect to claim 2).

Furthermore, the statements of claims 3 to 5 do not amount to anything else than to a simple modification of the rolling die dimensions. This might enrich the prior art, it can, however, not justify the inventive step (cf. also Schulte Patentgesetz 6<sup>th</sup> edition, marginal note 78 to § 4 with the statement of relevant case law).

Due to these facts of the case, a grant of patent on the basis of the rolling die applied can unfortunately not be promised.

Examiner for Class F16H

Dr. Klinger

End

Copy of 3 references